

## ÉTICA, MORAL E ENGENHARIA: A RESPONSABILIDADE ÉTICA E MORAL DO ENGENHEIRO.

Adriano Santos de Almeida  
Mayck de Oliveira Guimarães  
Thylara Pietra Borges Nunes

### RESENHA

MILCENT, Paul Fernand. **ETIGENIA. Ética, moral engenharia:** análise do ethos para engenheiros. 1. ed. Recurso eletrônico: Curitiba, 2014. 343 páginas.



### Sobre o autor

Possui graduação em Engenharia Química pela Universidade Federal do Paraná (1980), mestrado em Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal do Paraná (1989) e doutorado (incompleto) pela Universidade Estadual de Campinas. Atualmente é professor adjunto IV da Universidade Federal do Paraná.

### Sobre a obra

A obra objetiva apresentar e esclarecer os conceitos de ética e moral e a reflexão necessária ao engenheiro na execução de suas atividades.

O autor dividiu a obra em quatro módulos: Conceitos fundamentais, no qual pretende



esclarecer conceitos frequentemente ignorados; Análise do homem, onde se busca compreender o ser humano e o motivo de suas escolhas; Princípios éticos, com o detalhamento da base fundamental da Ética; e, Ética profissional, relacionando as Normas e Legislação aplicável ao profissional de engenharia no Brasil e os paradigmas da ética profissional.

### **Conceitos Fundamentais**

O termo “ética” tem sua origem no grego *ethos*, que por sua vez significa hábito ou costume. Moral provém do latim *mores* e significa também costumes, mas é um termo plural.

Costumes são entendidos como atitudes habituais. Atitudes estabelecidas pela repetição, as quais formam uma tradição, transmitidas de geração em geração, ou consolidadas num dado indivíduo ao longo do tempo.

Outros três termos estão muito próximos da palavra costume: procedimento, conduta e comportamento. Procedimento, significa modo de proceder, ou de portar-se, sugere que nossos costumes têm origem em nossa própria natureza, nos definindo frente aos demais. Conduta, do latim *conducta* possui palavra muito próximas como *conducto* que é conduto e *conductore* que é condutor, sugere a ideia de que nossas atitudes guiam nossas vidas. Comportamento significa o modo de comporta-se, admitir-se e tolerar-se, sugere de certo modo que somos incapazes de suportar além de nossas capacidades, dessa forma nossos hábitos demonstram nossa reais capacidades e limites em um determinado momento.

A moral trata de comportamentos defendidos por argumentos não racionais, cujas orientações tendem a variar fortemente com a coletividade considerada e o período histórico analisado. As orientações são seguidas pelo indivíduo de modo não racional. Trata-se de costumes ou regras de comportamento particulares e específicos, seguidas por um povo, num determinado período histórico. Uma abordagem moral impõe regras que são altamente variáveis ao longo da história, do espaço geográfico e da cultura de uma determinada coletividade.

A ética trata de comportamentos defendidos por argumentos racionais, onde os princípios norteadores das condutas específicas se mostram essencialmente perenes, ao longo do tempo, e para qualquer coletividade humana. As aplicações cotidianas seguem princípios racionais. As orientações são seguidas pelo indivíduo racionalmente. É assim característico do campo da ética o emprego da razão, como também o é partir-se de conceitos e princípios gerais logicamente válidos na tomada de decisão quanto a um comportamento específico do dia a dia.

E por serem tais conceitos testados pela lógica, passam a ser conceitos perenes e universais.

A principal abordagem da ética é chamada de teleológica. A orientação teleológica é aquela que se volta aos fins, ao propósito, ao objetivo e à finalidade de algo. A abordagem teleológica da ética considera que o essencial e fundamental do comportamento ético, isto é, da conduta adequada ao ser humano, é “fazer o bem”.

A ética deontológica origina-se do grego *deon*, que por sua vez significa dever ou obrigação. É uma linha de pensamento baseada e fundamentada na ideia do cumprimento da obrigação; do dever. Seu foco está colocado no juízo de valor de atitudes particulares e não em diretrizes gerais de comportamento.

Na ética deontológica o bem e a obrigação estão em mesmo nível de valor, ou em alguns casos, a obrigação é supostamente superior ao bem. Nela supostamente também, existem características dos atos, que não os tornam justificáveis apenas pelo valor que trazem à existência, mas por outros tais como: manter uma promessa, ser justo, obedecer a uma ordem do Estado. Tais justificativas são as que fazem tais atitudes se tornarem regras e se caracterizarem como obrigatórias e restritas.

Os deontologistas não especificam as prioridades com respeito aos deveres e as regras. A vida cotidiana está repleta de escolhas complexas. A deontologia não fornece os meios para decidir entre deveres muitas vezes conflitantes. Desta forma não é útil para fornecer uma orientação ética satisfatória.

Immanuel Kant defende que as atitudes humanas são compreendidas em termos de intenções. Desta forma uma determinada ação seria considerada certa ou errada, não por ela mesma, mas sim pelos motivos reais do agente. Nessa perspectiva, não são os atos objetivos que recebem uma avaliação ética e sim os motivos que levam a eles. Mas como os reais motivos dos indivíduos são ignorados, não se pode com segurança censurar o comportamento de ninguém.

Sócrates no campo da ética, faz conclusões fundamentadas no binômio: ignorância e conhecimento. Segundo ele, o mal resulta em não saber avaliar os resultados das ações, sendo em absolutamente todos os casos, fruto da ignorância.

Aristóteles há 2.300 anos nos fez ver, que não podemos censurar eticamente animais, pois o exercício da ética pressupõe o uso da razão e neles tal habilidade é inexistente ou muito escassa. Na mesma linha, nos faz ver que também se aplica às crianças, exatamente pelo mesmo motivo. Immanuel Kant, dentre outros, reafirma tal conceito, que a ética não se aplica a seres incapazes de fazer escolhas racionais.

O comportamento de um indivíduo se faz em um determinado meio específico, em

relação aos que o cercam e depende de inúmeros fatores circunstanciais. Quando tentamos avaliar as atitudes de uma pessoa, que não nós mesmos, jamais estaremos inseridos nas mesmas circunstâncias que ela. Isto é, nossa avaliação será sempre relativa, pois não somos o mesmo agente que executa a ação considerada.

### Uma análise do Homem

Antes do surgimento da sofística, os pensadores gregos desenvolveram múltiplas concepções que se contradiziam entre si, tais como o princípio de todas as coisas, do cosmos e da natureza. Apesar da discordância quanto a tais concepções, os sofistas observaram serem elas igualmente defensáveis pela razão. Os sofistas eram professores na Grécia antiga e no império romano, que deveriam ensinar a arete, termo grego que traduz o conceito de "excelência" ou "virtude", aplicado a áreas como música, política, matemática e atletismo.

Protágoras de Abdera (491/481 a.C. - 421/422 a.C.) - O mais popular entre os filósofos sofistas, iniciava a ideia de que a verdade depende da vivência pessoal. Para Protágoras não há uma moral absoluta e um bem absoluto, mas sempre algo que é mais útil, mais conveniente e por isto mais oportuno.

Sócrates (470 a.C. - 399 a.C.) - Seus primeiros estudos e concepções discorrem sobre a essência da natureza da alma humana. Escolheu a Epistemologia (teoria do conhecimento), como sua área principal de estudos e pesquisas.

Freud (1856 – 1939) - fundador da Psicanálise, optou a princípio por Filosofia, campo que depois iluminaria sua produção teórica, decidindo-se depois pela Medicina, especializando-se em Fisiologia Nervosa.

Jacques Lacan (1901 – 1981) - É um dos principais nomes no estudo e na intriga da psicanálise no mundo da ciência e da própria filosofia. Ele fundou uma corrente psicanalítica própria: a Psicanálise Lacaniana.

Carl Gustav Jung (1875 - 1961) - é um dos fundadores, ao lado de Freud, da psicanálise moderna; da análise sistemática da mente humana. Criou um ramo da ciência conhecido como Psicologia Analítica, que se distingue da Psicanálise Freudiana, por uma noção mais alargada da libido e pela introdução dos conceitos de inconsciente coletivo, sincronicidade e individuação.

Ética Evolucionária - tem sua origem, a rigor, com Charles Darwin (1809-1882). Graças às suas observações, possibilitadas por suas viagens pelo planeta, foi desenvolvida a Teoria da Evolução a qual hoje está sobejamente comprovada. As bases de tal teoria são simples: a cada

geração surge um certo grau de variação entre os indivíduos de uma dada espécie.

### Ética profissional

O Código de Ética (Moral) em vigor para Engenheiros de modo geral está estabelecido pelo CONFEA, através da Resolução 1.002 de 26/11/2002. Cabe salientar que tal órgão federal é gerido por representantes democraticamente escolhidos pelos próprios profissionais a ele ligados. A ética é declaradamente considerada tema central da vida brasileira, visando uma conduta profissional cidadã. O código é composto de oito capítulos. O primeiro é o de proclamação. Os três seguintes têm uma orientação teleológica: pretendem expressamente a disseminação do bem coletivo. Na sequência, outro grupo de três capítulos apresenta uma orientação deontológica, estabelecendo deveres, proibições e direitos. O último caracteriza a infração ética.

O dever civil básico é o cumprimento das leis que vigoram no País onde se reside no momento. Apesar do estudo de todas as leis vigentes possa ser extremamente trabalhoso e mais afeito aos profissionais do direito, podemos afirmar que os deveres de um cidadão tendem a ser tranquilamente seguidos através de um comportamento verdadeiramente ético

É considerado dever do engenheiro de todas as modalidades, frente à própria profissão, desempenhá-la de modo amplo ou em termos das funções que lhe são inerentes, nos limites de suas atribuições e de sua capacidade pessoal de realização e empenhar-se junto aos organismos profissionais no sentido da consolidação da cidadania, da solidariedade profissional e da coibição das transgressões éticas.

É expressamente proibida a discriminação bem como o uso de má-fé - isto é, fazer supor uma convicção na verdade falsa, quanto à adequação ou correção - na prestação de orientação, proposta, prescrição técnica ou qualquer ato profissional que possa resultar em danos às pessoas ou a seus bens patrimoniais.

O zelo pelos colaboradores na atividade laboral é enfatizado. São infrações éticas impedir seu acesso a promoções legítimas, o seu desenvolvimento profissional, o descuido com as medidas de segurança e de saúde e a imposição de ritmo de trabalho excessivo, pressão psicológica e assédio moral.

A conduta dolosa seria aquela voluntária, na qual o agente pretende o resultado danoso. O objetivo é o de intencionalmente ocasionar dano. A conduta culposa pode ser entendida pela ação voluntária que não pretende o dano. Porém o dano que porventura venha a ocorrer seja claramente previsível.

Neste sentido, um termo mais objetivo do que “previsibilidade”, seria a de



possibilidades ou a de probabilidade. Ou seja, a que as nossas condutas frente ao nosso entendimento sejam capazes de ocasionar um maior bem, ou então sejam neutras, e não um mal.

Define-se imperícia como a falta de habilidade específica para a realização de uma atividade. A causa de uma conduta inapropriada por imperícia é em primeiro lugar devida ao fato que o indivíduo age. Em segundo lugar a ignorância.

Imprudência, negligência e imperícia ficam englobadas facilmente dentro do conceito socrático de ignorância, o motivo fundamental de todos os tropeços humanos.

Se o desenvolvimento científico foi obstaculizado no passado por interesses de uma vertente política e religiosa particular, cabe no presente e no futuro sua avaliação por razões éticas universais. Sempre será cabível a reflexão de que as responsabilidades éticas de um profissional não se restringem à sua ação direta, mas também aos resultados que suas ações possam provocar.

### **Considerações finais**

A obra *Ética e Moral na Engenharia*, apresenta conceitos dos grandes pensadores da história e em muito a forma como pensa o autor, assim como ele deixa claro a leitor. A obra possui uma vasta apresentação de exemplos a cada capítulo, que permitem ao leitor conectar os conceitos abordados com as suas próprias experiências.

A apresentação da ética para os engenheiros é fundamentada na legislação e normas do CONFEA e do CFQ e apresenta as implicações práticas do não seguimento da ética e da moral no exercício profissional.

**Adriano Santos de Almeida**

Estudante de Bacharelado em Engenharia de Produção - Faculdade da Indústria  
adriano.sonj@gmail.com

**Mayck de Oliveira Guimarães**

Estudante de Bacharelado em Engenharia de Software - Faculdade da Indústria  
mayck.g@gmail.com

**Thylara Pietra Borges Nunes**

Estudante de Bacharelado em Engenharia de Produção - Faculdade da Indústria  
thylaraborges@hotmail.com